

ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНЫХ НАВЫКОВ В УСЛОВИЯХ СМОДЕЛИРОВАННЫХ СИТУАЦИЙ

Плиско В.И.

Аннотация. Автор считает, что реконструкция моделей ситуационной обстановки в учебном процессе, их насыщение способствует значительному повышению эффективности освоения необходимых навыков к действиям в экстремальной ситуации.

Ключевые слова: навыки, напряженность, эффективность, анализ, методика, моделирование.

Анотація. Пліско В.І. Освоєння професійно-прикладних навичок в умовах змодельованих ситуацій. Автор вважає, що реконструкція моделей ситуаційної обстановки в учбовому процесі, їх накопичення спонукає значному підвищенню ефективності опанування необхідних навичок щодо дій в екстремальних ситуаціях.

Ключові слова: навички, напруженість, ефективність, аналіз, методика, моделювання.

Summary. Plisko V.I. Development of professional - applied skills in conditions of the simulated situations. The author considers, that reconstruction of models of situational conditions in educational process, their saturation promotes substantial increase of efficiency of development of necessary skills to actions in an extreme situation.

Keywords: skills, strain, effect, analyze, methodic, simulations.

Повышение уровня профессиональной подготовки сотрудников правоохранительных органов обеспечивается путем использования целевых педагогических программ управления системой формирования специальных навыков и умений.

В исследовании использовался анализ оценки степени влияния различных факторов на исследуемый показатель путем реализации методов статистической оптимизации, математического моделирования и прогнозирования. Математическое моделирование сопряженности показателей позволило определить достоверность взаимозависимости факторов, наиболее вероятный признак. Наряду с выявленными приоритетными признаками были выделены адекватные им, специальные качества, необходимые для действий в конкретной ситуации.

Установлено, что специализированная деятельность сотрудников в экстремальных условиях взаимодействия с противником включает следующие качественные основные компоненты решения двигательной задачи: опережающее отражение действительности и наличие информации об основных психомоторных собственных возможностях и противника; оперативное восприятие образа ситуации и выбора действий: временные и пространственные характеристики в принятии решения, передвижения, физического контакта с противником, защитных и контратакующих действий.

Приобрести необходимые специальные навыки с использованием традиционных методик обучения и способов проведения занятий не возможно. Необходимо реконструировать обстановку и условия проведения занятий максимально приближенной к действительности, в которых должны жестко

соблюдаться временные и пространственные характеристики взаимодействия сотрудника и противника, напряженность всей ситуации. Наряду с этим, формировать специальные качества следует на основе количественных показателей составляющих поединка: реакции, мощности, угла передвижения и т.п.

Практический объект многих сотрудников дает свое представление об опасных ситуациях. Так в целях внешнего воздействия на преступника необходимо ориентироваться в собственных ощущениях, возникающих при проявлении опасности. Ее появление можно ощутить по объективным внешним/признакам: криминогенная обстановка, условия, местность, аналогичные действия из прошлых экстремальных ситуаций. По субъективным признакам - предрасположенность субъекта к агрессивности. Педагогические наблюдения позволили предположить, что беспечное поведение сотрудников, состояние напряженности мешают одновременно ощутить опасность. Состояние напряженности не поддается систематизации. Однако степень напряженности находится в зависимости: 1/ когда сотрудник в малой - степени или совсем не обладает информацией об основных чертах поведения преступников; 2/ когда проявляется чрезмерная уверенность и беспечность, что влияет на снижение внимания, сосредоточенности, вследствие чего неожиданное проявление опасности резко «сламывает» сотрудника, и былая уверенность /беспечность/ сменяется растерянностью. Происходит снижение реакции и точности движений; 3/ когда сотрудники действуют в условиях темноты. Отмечается слабая приспособляемость сотрудников к действиям в таких условиях, Из-за слабой ориентировки и перенапряжения сотрудник не способен принять своевременные защитные действия, распознать своевременно опасность. Согласно проведенному опросу оперативных работников, психологическая напряженность в темное время суток возрастает в 2-3 раза относительно дневного времени. Наблюдается заметная скованность в движениях. Тонус основных групп мышц туловища и рук в течение длительного времени находятся в повышенном напряжении. Это состояние возникает еще до момента назревания непосредственной опасности. Поэтому действия выполняются без «взрывных усилий, затянутае и с нарушением координации движений. Слабая адаптация сотрудников к действиям в условиях темноты требует усовершенствования методики их подготовки, избирательного подхода к средствам-воздействиям. При этом следует учесть, что 1/ преимущество в выполнении действий в условиях темноты имеет тот, кто в данной обстановке находился еще до момента возникновения экстремальной ситуации; 2/ эффективность действий возрастает по мере привыкания сотрудников к этим условиям.

На основе результатов проведенного анализа были отдельно выделены эпизоды экстремальной ситуации, составляющие опасность для сотрудников или окружающих. Так, в период преследования /в промежутках 7-9 метров/ на момент захватывающего движения, противник с разворота наносит удар сотруднику. Излишняя инерция, прямолинейность, узкая целеустремленность в выполнении движения не позволяют эффективно защититься. С помощью моделирования преследований на коротких дистанциях нами был выявлен оптимальный режим деятельности сотрудников. Следует отметить, что в большинстве своем у сотрудников отсутствует навык защиты от таких действий /даже при высоком уровне подготовленности/. В момент сближения необходимо контролировать

движение плеч и постановку ноги противника в опорное состояние. При выведении, допустим, правой ноги вперед в опорное состояние произвести удар с разворотом в правую сторону сложно. Действие сопровождается потерей равновесия и мощности удара. Более эффективное нападающее движение выполняется при развороте через левое плечо. Время разворота примерно 0,9-0,2 с. Этого достаточно, чтобы сманеврировать выпадом в безопасную сторону и выполнить захват. С помощью проведенных частных экспериментов была произведена корректировка методики развития необходимых специальных качеств. Формировать навык методом группового исполнения можно следующим образом: обучаемые выполняют бег парами один за другим на расстоянии друг от друга 120-150 см. Одни в роли «преступника», разворачиваясь неожиданно наносят удар навстречу «сотруднику», который реагирует выпадом в сторону. Важным считается не упустить начальную стадию разворота. При этом необходимо ускорить выпад, чтобы до полного разворота «противника» оказаться у него за спиной.

Зачастую на сотрудников нападают сзади. Моделирование данного эпизода действий, позволило выявить сложность выполнения защитных действий с разворотом навстречу противнику. В ходе экспериментального поиска оптимального способа защиты был предложен следующий вариант действий. В момент неожиданного нападающего движения сзади /по тени, шороху и т.п./ необходимо резко сдвинуть тело вперед по диагонали в сторону.

Нападающее действие состоит из подшагивания, замаха, контакта с телом. Время выполнения составляет примерно $1,3+0,2$ с. Защитные действия выпадом вперед, разворот к партнера и блокирование рукой не должно превышать по времени исполнения нападающее действие. Необходимо формировать навык выполнения «взрывных» действий с места или по ходу движения. Для этого целесообразно распределить обучаемых попарно. Одни в роли «сотрудника» бегут спереди, другие в роли «противника» - сзади на расстоянии 120-150 см. «Противники» неожиданно наносят удар в спину /плечо/ впереди бегущему. «Сотрудники» в момент нападения выполняют защитные действия указанным способом.

Анализ экстремальных ситуаций показал; что одной из слабых сторон в действиях сотрудников является отсутствие маневрирования или неумелое использование маневрирования при передвижении. Сближаясь с противником, сотрудники нарываються на встречный удар. Их действия узко направлены на выполнение захвата. При сближении противник выводит удар с расстояния 1700+-200 мм. Изменить траекторию нападающей руки сложно. Для решения дальнейших задач исследования были использованы биомеханические методики. Одной из важных составных частей в общей структуре техники контратакующих действий сотрудников являются действия по преодолению пространства в сагиттальной плоскости от начала выполнения движения до захвата, при решении поставленной задачи были выявлены общие временные показатели) начало включения ответных действий в фазовой структуре атакующих движений по всей ее продолжительности. Толчковое движение в сторону - вперед выполняется с условием начала выведения нападающей руки в цель за время $0,3+-0,1$ с. Перед толчковым движением атакующее действие выполняется без остановки с образованием необходимой инерции общего центра тяжести, В результате была выявлена некоторая вариативность движения за счет перестройки двигательных

компонентов на стыке. Так, при отсутствии начального движения нападающей руки противника на дистанции 1500 ± 10 мм, сотрудники достигали преимущества в опережении прямолинейным движением с ускорением общего центра тяжести и создания более мощного усилия опорных взаимодействий. Однако, при моделировании захвата «противника» было выявлено, что маневрирование имеет смысл в любых ситуациях, так как для выполнения захватывающих действий удобной является позиция сбоку от противника. Наряду с этим вырабатывается навык выхода из потенциально опасной зоны в безопасную.

Педагогический эксперимент с использованием новой методики обучения защитным действиям с учетом захвата оружия и определения траектории нападения способствует повышению экономности и точности движений. Относительно исходных данных эффективность защитных действий повысилась на 35-40%.

После освоения действий указанными способами необходимо перейти к следующему этапу обучения действиям по отражению нападения. Действия проводятся в такой последовательности: психологическое воздействие; защита с помощью передвижения: защита рукой; передвижение с отбивом нападающей руки; захват руки с ножом и удар в уязвимое место; болевой прием. Бывает так, что сотруднику нет необходимости использовать все указанные элементы защитных действий. Однако нужно учитывать, что названные элементы двигательной деятельности неразрывно связаны между собой и одно движение продолжает другое. В целом на выполнение всех элементов время должно не превышать 1,5-2 с. В противном случае, противник успевает мобилизоваться, перестроить собственные движения, включиться в активное противоборство. Психологическим воздействием при помощи внушения можно предотвратить угрозу. Успех зависит от того, насколько у сотрудника сформирована психологическая устойчивость. Защита с помощью передвижения - при неожиданном и быстром нападении сотрудник не успевает проследить за расположением ножа в руке противника и траекторией движения руки. Необходимо отрабатывать двигательную реакцию ног в отдельности, научиться их расслаблять для «взрыва», ибо неожиданное нападение сковывает /чрезмерное напряжение/ мышцы ног. Защита рукой - ведущее средство защиты. Основную нагрузку при этом несет предплечье руки. Его движение осуществляется по плоскости и охватывает площадь, оптимальную для отражения атаки в зависимости от высоты уровня нападения. Следует учитывать, что рука сотрудника, выведенная по плоскости раньше времени нанесения удара, не снимает опасности поражения: удар наносится вслед за движением преждевременно выставленной руки. Траектория нападающего удара короткая. Удар без замаха составляет примерно $0,36 \pm 0,1$ с. С замахом - $0,5 \pm 0,1$ с. Кроме этого, нападающий выполняет подшаг на 25-40 см. Рука с ножом выводится в среднем на 60-70 см. В момент начала траектории движения нападающей руки обучаемый выводит свою руку навстречу быстрым движением предплечья примерно за $0,2 \pm 0,05$ с. При этом возможны два варианта защиты рукой: первый - выждать от начала движения руки с ножом $0,16 \pm 0,02$ с, а затем реагировать мощным быстрым движением; второй - темп движения рукой соответствует темпу нападающей руки. Защита с использованием двух элементов состоит: передвижение в любом направлении, выведения предплечья по плоскости навстречу удару. Выставляя руку навстречу нападающей руке, следует

предплечьем отвести удар в сторону с таким расчетом, чтобы направление движения руки с ножом оставалось прежним, но несколько в стороне от сотрудника. С момента отведения руки следует переходить к ее захвату. Соблюдая темп передвижения преступника и инерцию удара, сотрудник облегчит решение этой задачи. Если противник при захвате сопротивляется, руку с ножом выводить необходимо в сторону усилий, прилагаемых преступником в целях освобождения от захвата, скручивание руки на болевой прием в условиях активного сопротивления выполнять сложно. В этих целях используется короткий, точный и быстрый удар ногой /или рукой/. Удар /как отдельный элемент/ наносится в середине указанных действий, которые по времени делятся не более секунды. Скорость нанесения удара превышает по скорости другие элементы движения. Переход от захвата /после удара/ на болевой прием выполняется быстро резким противосуставным надавливающим движением на руку.

Успешный исход во многом зависит от времени исполнения конкретного действия, направленного на опережение другого. К таким эпизодам экстремальной ситуации следует отнести моменты, когда сотруднику необходимо с определенного расстояния, опережая противника, выполнить захват. При подробном исследовании механизма движений атакующего действия, мы выявили общую причину, понижающую его эффективность в конечном результате, и заключается она, прежде всего, в длительности опорных реакций в начале атаки у сотрудников. Начало движения выражено искаженным наклоном туловища вперед. Полное выпрямление верхней конечности выполняется преждевременно, что связано с длительностью опоры по горизонтальной плоскости. Наблюдается наличие разногласия между вертикальной и горизонтальной составляющих опорных реакций. Движение стоп постепенно переходит с пятки на носок. Отталкивание, выполненное в условиях жесткой опоры ног не способствует образованию необходимой инерции общего центра, тяжести. Необходимые усилия для преодоления глубины дистанции зависят от высоты стойки и растяжения антагонистов задней поверхности бедра и икроножной мышцы отталкивающей нижней конечности. Влияющим компонентом в выполнении атакующего действия является скорость нижних конечностей. Последовательность кинематической структуры начинается с повышения силы первого отталкивания и переноса общего центра массы с ускорением до 2,5 g. Моделирование атаки, позволило прийти к выводу, что влияние сбивающих факторов происходит на различных этапах сближения. Атакующее движение требует существенного изменения в общей структуре передвижения. Полученные данные показывают, что сближение с противником необходимо выполнять в зависимости от расстояния, позиции, психологического его состояния. Одним из двигательных механизмов в общей структуре ответных действий противника является выведение руки с оружием в исходное положение для стрельбы или нанесения удара ножом /предметом/.

Анализ ситуационных поединков с реальным противником показывает, что к приоритетному двигательному фактору следует отнести безопасное для сотрудника время выполнения захвата руки противника с оружием. Наряду с указанным действием ударные движения ногой являются главными в поединке с противником. Выявлено, что в реальных ситуациях сотрудники недостаточно успешно использовали удар ногой. Высокая динамика передвижений, сближение,

выполняемое без расчета времени движений, не позволяет нанести удар, по скорости быстрым и точным, сохранить при этом устойчивое положение тела для совершения последующих действий. При выполнении специального упражнения - нанести в движении удар ногой в качающийся боксерский мешок - сложность возникла даже для сотрудников высокого уровня подготовленности. У сотрудников в большинстве своем формируется навык удара ногой в неподвижный или слабо двигающийся объект /мешок/. При этом нарушается основной биомеханический принцип состояния равновесия: опорная нога в момент удара находится относительно составляющей вертикально с некоторыми отклонениями назад или вперед. Скорость движения объекта не соответствует скорости движения противника в реальности. Однако, как показывают результаты исследования там, где успешно использовался прямой удар ногой, преимущество сотрудника было полным. Экспериментально было установлено, что одним из важнейших критериев указанных приоритетных действий является правильная организация фазового состава на основе выделения основных параметров взаимодействия сотрудника и противника, причем не только в плане временных характеристик, но и по составу двигательных компонентов. Фазовый состав параметров взаимодействий опережающих действий по сближению с противником нами ранее освещался, кроме двигательного расчета удара ногой. Здесь же рассматриваются выполнение действий в условиях динамики. Обучение начиналось с исходной стойки на расстоянии 3-3,5 м от боксерского мешка. Начало движения сотрудника навстречу к мешку сопровождалось встречным или поперечным движением боксерского мешка /партнер находится в стороне с отведенным мешком; по движению атакующего резко толкает мешок/. Удар ногой наносится в обозначенное место по центру мешка. Модель данного действия соответствует реальности поединка. Фазовый состав взаимодействий противоборствующих сторон определился таким образом: фаза первого подшага - фаза второго подшага - фаза выведения ноги в цель. Сила, возникающая при движении боксерского мешка, составила $2,2 \pm 0,2$ г навстречу; в сторону - $2 \pm 0,1$ г, что соответствует силе, прилагаемой противником.

Расстояние, исходное для регистрации действий, составило 3-3,5 м. Обучаемый, приближаясь к исходной черте, для выполнения атаки производил толчковые усилия в прямолинейном направлении к объекту. Навстречу ему действовал противник. Нарботанные опорные усилия в начале атаки позволили пройти два основных параметра в фазовой структуре с меньшим временем $0,2 \pm 0,05$ с, с опережением начала выведения противником руки с оружием. Первый ложный выпад совпал с ответными действиями, что дало возможность по ходу движения нападающей руки выполнить уход выпадом в сторону с захватом руки /одежды/. Момент удара ногой совпал с прохождением второго подшага, когда левая нога находилась в опорном состоянии, бедро направлено в цель. Контакт с движущимся навстречу объектом происходил в момент выпрямления голени /95-100%. Погашение скорости движения ударной ноги минимальное. Оптимальным считается отклонение туловища вперед в направлении движения до момента удара 70-75°, опорной ноги относительно вертикальной составляющей 85-90°. В момент удара наклон туловища составляет 87-89°, опорной ноги - 90-95°. Отклонения от точки поражения имели в среднем показатели 9 ± 2 см, что не повлияло на мощность удара. При отклонении свыше 15 см отмечается скользящий удар, мощность которого

снижается.

Интерес составляет один из способов действий ногами в выполнении «взрывных» усилий опорных реакций. Обучаемым ставилась задача, перед тем, как защититься передвижением с помощью ног, поочередно выполнить «встряхивающие» движения /сверху вниз или в сторону/. Количество «встряхиваний» составляет не более 7-10 раз. Выполняя 5-7 защитных действий в течение 13-15 с в единоборстве с «противником» эффективность передвижений повысилась на 40-45%. Затем по истечении 50 с - 1 мин. наблюдается снижение показателей до исходного.

Проведенные педагогические эксперименты с моделированием реальных ситуаций позволили выявить определенную сложность в выполнении защитных действий при некоторых позиционных условиях. Наиболее частым и сложным для выполнения защиты являются нападающие действия ножом с расстояния 1-1,5 м. При этом создаются условия неожиданного нападения. В 95% реальных ситуаций преступник достигал цели /наносил поражения/. Моделирование эпизодов экстремальных ситуаций на практике, явилась убедительным доказательством в несостоятельности защитных действий. В 97% попыток отмечались поражения. Примечательно то, что сотрудники высокого уровня подготовленности не смогли своевременно выполнить защиту. В то же время результаты анализа соревнований по рукопашному бою показывают, что поражение участники имели в поединке до 13-15% из всех попыток. В связи с этим, предлагается скорректировать методику обучения и ввести в учебный процесс данную модель эпизода экстремальной ситуации: 1/ обучаемый, расположенный от партнера в 1-1,5 м /рука с ножом опущена; общение с партнером в виде беседы, диалога/ неожиданно наносит удар; 2/ в условиях видимой атаки - партнеру дается задание из 3 попыток в течение 20-30 с нанести поражение ножом /резинovým/ в туловище, голову /жилет, шлем/. Обучаемый должен выполнить прием. Задание считается невыполненным, если партнер не смог нанести поражение ножом. Зачастую прежде, чем выполнить нападение, противник выхватывает /достает, дотягивается/ оружие /орудие/. Важным считается опередить противника на начальном этапе нападающего действия: обучаемый и партнер находятся друг от друга на расстоянии 1,5 м /в дальнейшем расстояние увеличивается/. Как только партнер пытается достать оружие /из-за пояса/ или дотянуться, обучаемый опережающими действиями перекрывает его действия. Необходимо определить приоритет в способах выполнения опережающих действий: захват - удар; удар с переходом на захват; перехват - удар - захват; удар - захват - удар - захват.

Литература

1. *Гадышев В.А. Принципы разработки и использование автоматизированной системы для исследования социально-экономических процессов в деятельности органов внутренних дел / На примере МВД Украины /: Автореф.... дис. докт.техн.наук. – Киев. – 1992*

Поступила в редакцию 21.08.2001р.